SHINYEI

取扱説明書

HA3911

コミュニケーションベース

目 次

はじめに 1
点検 1
安全について 2
ご使用にあたっての注意 3

第 1 章　概要 5
1.1　製品概要 5
1.2　各部の名称と機能 6

第 2 章　測定準備 7
2.1　電池の実装および交換 7
2.2　付属のソフトウェアのインストール 9
2.3　パソコンと HA3911 の接続・設定 10
2.4　HA3911 と HAO ロガーシリーズの接続方法 11

第 3 章　通信方法 13
3.1　HAO ロガーの測定の手順 13
3.2　HA3911 の設定 14
3.3　HAO ロガーへの設定データの送信 15
3.4　HAO ロガーからの測定データの受信 16
3.5　パソコンへの測定データの送信 17
3.6　HA3911 取り込みデータの確認と消去 18

第 4 章　仕様 19

第 5 章　保守・サービス 21

はじめに

このたびは、SHINYEI "HA3911 コミュニケーションベース "をご選定いただき、誠にありがとうございます。この製品を十分に活用いただき、末長くご使用いただくためにも、取扱説明書はていねいに扱い、いつも手元に置いてご使用ください。

点検

本器がお手元に届きましたら、輸送中において異常または破損がないか点検してからご使用ください。万一、破損あるいは仕様どおり動作しない場合は、お買上店か最寄りの営業所にご連絡ください。

□付属品
HA3911 取扱説明書
単 4 形アルカリ乾電池×4（本体内蔵）
コミュニケーションユーティリティ操作ガイド
CD-R（コミュニケーションユーティリティ）

■輸送上の注意
本器を輸送する場合は、最初にお届けした梱包材料をご使用ください。

■商標について
・Windows は米国マイクロソフト社の登録商標です。
・Pentium は米国インテル社の登録商標です。
・その他の製品名は各社の商標または登録商標です。

安全について

この取扱説明書には本器を安全に操作し、安全な状態に保つのに要する情報や注意事項が記載されています。本器を使用する前に下記の安全に関する事項をよくお読みください。

⚠ 警 告　この機器は、IEC 61010-01 安全規格に従って、設計され、試験し、安全な状態で出荷されています。測定方法を間違えると人身事故や機器の故障につながる可能性があります。取扱説明書を熟読し、十分に内容を理解してから操作してください。万一事故があっても、弊社製品が原因である場合以外は責任を負いかねます。

安全記号

・使用者は、機器上に表示されている ⚠マークのところについて、取扱説明書の ⚠マークの該当箇所を参照し、機器の操作をしてください。
・使用者は、取扱説明書内の ⚠マークのあるところは、必ず読み注意する必要があることを示します。

⎓　直流（DC）を示します。

取扱説明書の注意事項には、重要度に応じて以下の表記がされています。

警 告　操作や取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷につながる可能性があることを意味します。

⚠注 意　操作や取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う場合、または機器を損傷する可能性があることを意味します。

ご使用にあたっての注意

本器を安全にご使用いただくために、また機能を十二分にご活用いただくために、下記の注意事項をお守りくださるようお願いいたします。

⚠ 注 意

・本器の使用温湿度範囲は、-20℃～70℃、80% rh 以下です。ただし、パソコンとの通信時（RS-232C 使用時）は 0～40℃です。
・使用（保存）環境を外れた場合のトラブルについては保証できません。
・本器は防水、防塵構造になっていません。ほこりの多い環境や水のかかる環境下で使用しないでください。
・結露しないように注意してください。特に温度が急激に変化するような環境では結露しやすくなります。
・液体（水、アルコール等）に浸けないでください。
・腐食性ガスや有機溶剤等の気体中での使用は避けてください。
・長時間使用しないときは、電池の液漏れによる腐食防止のために電池は抜いて保管してください。
・本器を動作中のパソコンに接続した状態で放置しますと、電池の消耗が早くなります。本器を使用しないときは、パソコンと接続しないでください。

■CD-R の取扱いに関する注意事項

・表面に指紋などの汚れを付けないようにするため、またレーベル表示文字がかすれないようにするため、お取扱いの際は必ずディスクの縁を持つようにしてください。
・レーベル表示が消える危険性がありますので、ディスクを揮発性アルコールや水にぬらさないようにしてください。
・レーベル面に文字を記入するときは、先がフェルトの油性ペンをご使用ください。ディスクを傷つける危険性がありますので、ボールペンやその他の先の堅いペンは使用しないでください。
・ディスクがゆがむ危険性がありますので、直射日光や高温多湿の環境にディスクをさらさないでください。

■コミュニケーションユーティリティをご使用にあたっての注意

ご使用する前に下記の事項をご確認くださるようお願いいたします。

・HA3911 に付属のソフトウェアは、日置電機株式会社の著作物です。
・HAO ロガーシリーズ、および HA3911 のデータを処理、または制御以外の目的で本ソフトウェアの一部または全部を複製、複写、改変することは法律で禁止されております。
・本ソフトウェアは改良のために予告なく変更、バージョンアップすることがあります。
・本ソフトウェアを引用して書籍を刊行する場合、弊社による事前の承諾が必要です。また、「**SHINYEI**」の商標の使用はできません。
・弊社はいかなる場合においてもお客様が本ソフトウェアを使用した運用結果に関して一切責任を負うものではありません。

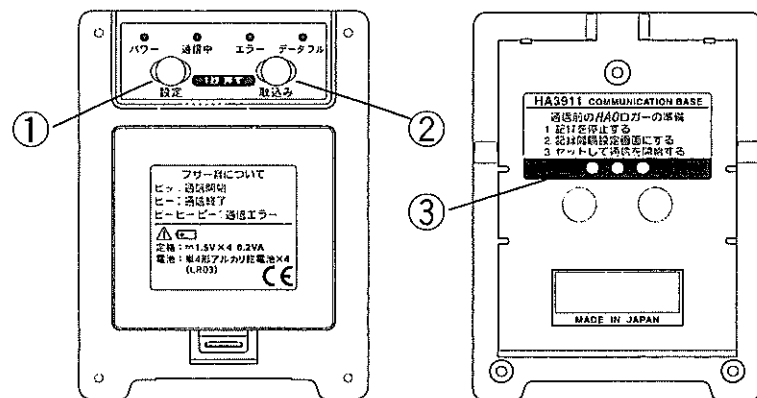
第 1 章
概要

1.1 製品概要

HA3911 コミュニケーションベースは、HAO ロガーシリーズからデータを取り込み、取り込んだデータをパソコンに転送するための機器です。
パソコンでは付属のソフトウェアを利用して、HA3911 からデータを取り込み、取り込んだデータの解析ができます。

HA3911 は以下のような特長があります。

(1) データ収集機能を持つため、HA3911 のみを HAO ロガーの設置場所に持っていき最大 16 ch 分のデータ収集を行うことができます。
(2) HA3911 に設定条件（時計、記録間隔、記録開始時間など）を記憶させておけば、HA3911 を HAO ロガーの設置場所に持っていき、HAO ロガーの設定を行うことができます。
(3) 電池交換時期の目安に LED 表示があります。
(4) 付属のソフトウェア で HAO ロガーシリーズの最大 16 ch 分のデータをパソコンに取り込みます。取り込んだデータはグラフ化したり、最大値、最小値などを求めることができます。

1.2 各部の名称と機能

① 設定ボタン	HA3911 に設定された情報を HAO ロガーシリーズに転送します。
② 取込みボタン	HAO ロガーシリーズで記録したデータを HA3911 に取り込みます。
③ 光通信用ポート	光通信を行うためのポートです。

LED 表示

パワー	ボタンを押したとき、またはパソコンと接続したとき "点灯" します。 電池が消耗したとき "点滅" します。
通信中	通信中に点滅します。
エラー	通信にエラーがあったとき点滅します。 【設定】、または【取込み】ボタンを押すとエラーが解除されます。
データフル	HA3911 に 16 ch 分のデータが取り込まれると点滅します。

第 2 章 測定準備

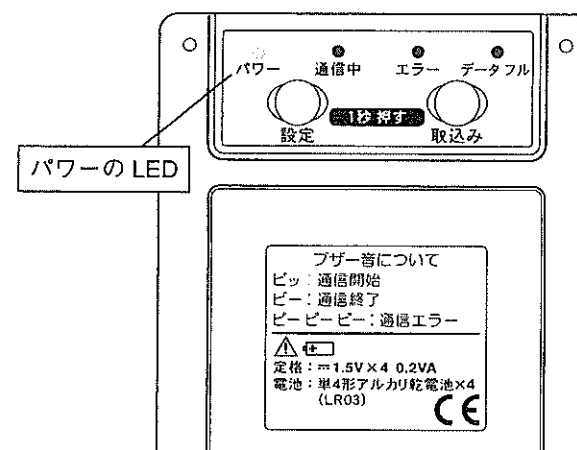
2.1 電池の実装および交換

⚠ 警 告

- 電池交換時には、感電事故を避けるため、ケーブルを外してから行ってください。また、交換後は必ずふたをしてから使用してください。
- 電池交換するときは新旧および異種の混合はしないで、極性＋、－に注意し逆挿入しないように電池を入れてください。
- 使用済の電池は指定された場所に種別に従って処分してください。

■電池の残り量警告表示

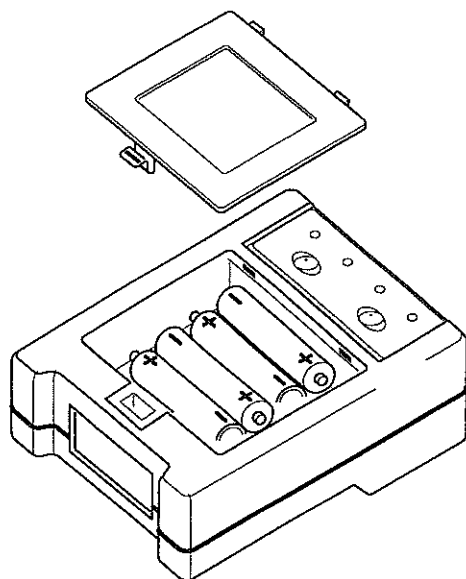
HA3911 はボタン操作を行うと通常はパワーの LED が "点灯" しますが、電池が消耗してくるとパワーの LED が "点滅" します。この点灯、または点滅は約 15 秒ほどなにも操作をしないと消えます。

LED が点滅状態では、パソコンとの通信は可能ですが、HAO ロガーとの通信ができなくなります。

■電池交換時の注意

電池の交換はパワーの LED が消灯した状態で行なってください。

パワーの LED が点灯、または点滅した状態で電池を外すと、HA3911 のデータと時計の設定が消えてしまいます。パワーの LED の点灯、および点滅は HA3911 を約 15 秒ほどなにも操作をしないと消えます。

電池を外しても約 1 分間は HA3911 のデータ、および時計の設定をバックアップします。
ただし、念のため大切なデータはパソコンに転送してから電池交換を行うことをお勧めします。

(1) 表面のふたを取ります。本器指示の極性を確認して単 4 形アルカリ乾電池（LR03）×4 を実装・交換します。
(2) ふたを締めます。

2.2 付属のソフトウェアのインストール

HA3911 を使用するにはパソコンに付属のソフトウェアをインストールする必要があります。

□パソコンの動作環境

本体	Pentium 90 MHz 以上の CPU を搭載し、 Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP が動作すること
メモリ	32 Mbyte 以上
画面表示	解像度 800×600 ドット、256 色以上
ハードディスク	空き容量 4 Mbyte 以上
インタフェース	COM ポート

□推奨するパソコンの動作環境

本体	Pentium 200 MHz 以上の CPU を搭載し、 Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP が動作すること
メモリ	32 Mbyte 以上
画面表示	解像度 800×600 ドット、65536 色以上
ハードディスク	空き容量 4 Mbyte 以上
インタフェース	COM ポート

ソフトウェアのインストール方法、および使用方法については、コミュニケーションユーティリティ操作ガイドを参照してください。

2.3 パソコンと HA3911 の接続・設定

(1) RS-232C クロスケーブル（HA3911 側：D-SUB9 ピン）を使用してパソコンと HA3911 を接続してください。

(2) Windows のスタートメニューから「コミュニケーションユーティリティ」を起動させます。

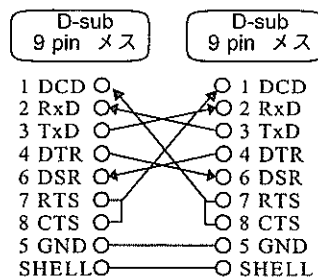
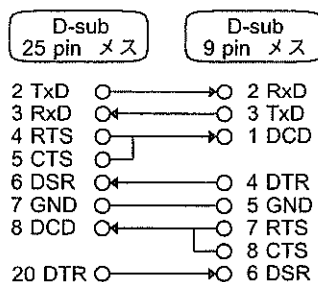
(3) メニューバーの [通信] の [通信ポートの選択] で HA3911 を接続しているパソコンのシリアルポートと同じポート（**COM1～COM6**）に設定してください。

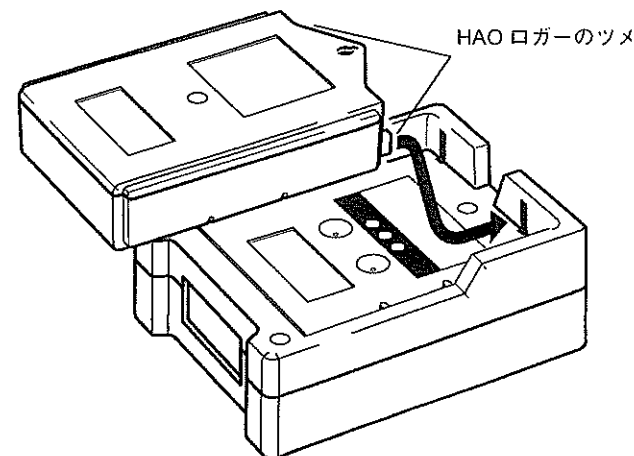
> 通信ポートの設定は 1 回設定すれば接続を変えないかぎり有効です。
> シリアルポートとは、通信用のコネクタです。
> パソコンの背面に |O|O| マークのコネクタがあります。
>
>

(4) [通信] の [時刻の設定] を選択すると パソコンの時刻が転送されます。パソコンの時計は正確に合わせておいてください。
電池を実装・交換後は、HA3911 をお使いになる前に必ず現在時刻を設定してください。

■対応ケーブル
PC/AT 互換器用　　：HA9637 RS-232C ケーブル（1.8 m）
NEC98 シリーズ用　：HA9638 RS-232C ケーブル（1.8 m）

■市販のもので HA3911 の接続に可能なケーブルの条件
結線：リバースタイプ

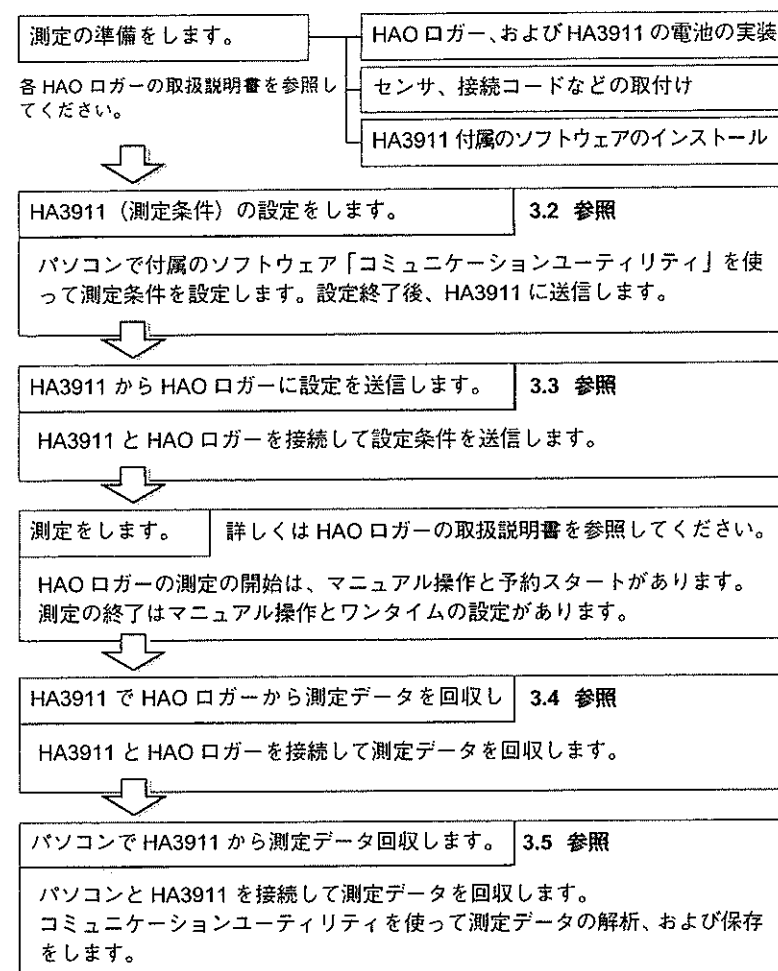
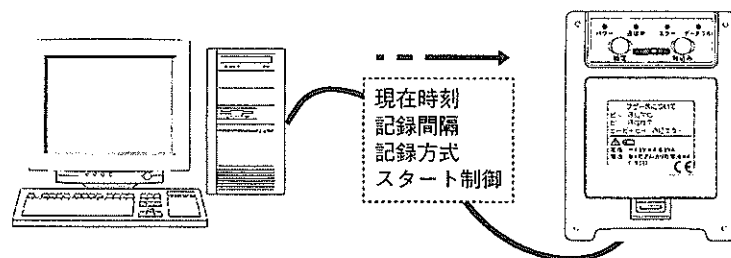
PC/AT 互換機との接続

NEC PC9801、PC9821 シリーズ（NX は除く）との接続

2.4 HA3911 と HAO ロガーの接続方法

HAO ロガーのツメを HA3911 の穴に合わせて、HAO ロガーと HA3911 を密着させてください。

HAO ロガーと HA3911 の接続が通信中に不完全だと通信エラーとなり HA3911 のエラーの LED が点滅します。

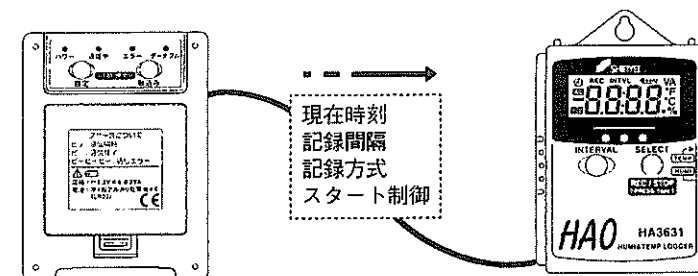
>
>
> エラー状態からの復帰するには【設定】、または【取込み】ボタンを押してください。
> HAO ロガーは通常の状態に戻ります。記録間隔設定画面（**INTVL** 表示）を再び表示させ、通信をやりなおしてください。

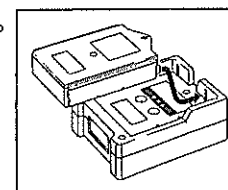
第 3 章 通信方法

3.1 HAO ロガーの測定の手順

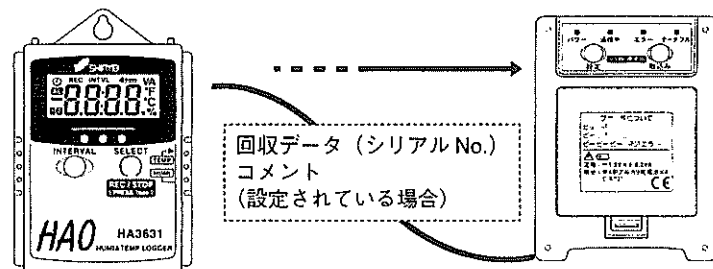
HAO ロガーの基本的な測定の手順について説明します。

3.2 HA3911 の設定

(1) パソコンと HA3911 を接続してください。
(「2.3 パソコンと HA3911 の接続・設定」参照)
(2) パソコン上でコミュニケーションユーティリティを起動させます。
(3) メニューバーの [通信] ー [測定条件の設定]より、[HA3911、HA3912] を選択します。
(4) 測定条件の設定ウインドウで記録間隔、記録方式など HAO ロガーの設定をします。
(5) 設定が終了した後、[送信] を選択すると設定を HA3911 に送信します。

設定する機種によって固有の設定があり、測定条件が異なります。
詳しくはコミュニケーションユーティリティ操作ガイドの「測定条件の設定」を参照してください。

3.3 HAO ロガーへの設定データの送信

(1) HAO ロガーの【INTERVAL】ボタンを短く押して、LCD を表示させます。
(省電力機能が OFF の場合は押す必要はありません)
(2) HAO ロガーの LCD に **REC** マークまたは時計マークが出ている場合は、【REC/STOP】ボタンを 1 秒以上押して、記録を停止します。
記録中、または記録開始時間待ち状態であると、エラーとなります。
(3) HAO ロガーの【INTERVAL】ボタンを押して記録間隔設定画面(**INTVL** 表示)にします。

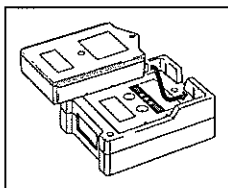
(4) HA3911 と HAO ロガーシリーズを接続します。
(「2.4 HA3911 と HAO ロガーの接続方法」参照)

(5) HA3911 の【設定】ボタンを 1 秒以上押すと、HAO ロガーシリーズ共通の設定データが HAO ロガーに転送されます。

データを取り込んだ HAO ロガーで再び記録を開始すると以前のデータは消えてしまいます。
必要なデータは HA3911、またはパソコンに取り込んでから記録を開始してください。

3.4 HAO ロガーからの測定データの受信

(1) HAO ロガーの【INTERVAL】ボタンを短く押して、LCD を表示させます。
（省電力機能が OFF の場合は押す必要はありません）

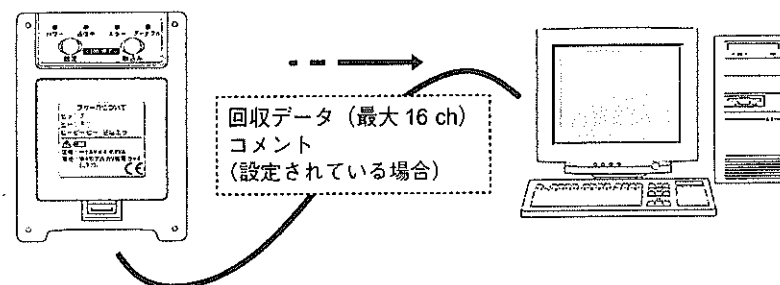
(2) HAO ロガーの LCD に **REC** マークまたは時計マークが出ている場合は、【REC/STOP】ボタンを 1 秒以上押して、記録を停止します。
記録中、または記録開始時間待ち状態であると、エラーとなります。

(3) HAO ロガーの【INTERVAL】ボタンを押して記録間隔設定画面（**INTVL** 表示）にします。

(4) HA3911 と HAO ロガーシリーズを接続します。
（「2.4 HA3911 と HAO ロガーの接続方法」参照）

(5) HA3911 の【取込み】ボタンを 1 秒以上押すと、測定データが HAO ロガーから HA3911 に転送されます。

機種ごとに HA3911 で受信できるチャネル数が異なります。

HA3631・HA3641	8000 データ×16 ch 分（8 台分）
HA3632	16000 データ×16 ch（16 台分）
HA3633	16000 データ×16 ch（16 台分）
HA3635	16000 データ×16 ch（16 台分）
HA3636 (1ch)	32000 データ×8 ch（8 台分）
HA3636 (2ch)	16000 データ×16 ch（16 台分）
HA3637・HA3640	32000 データ×8 ch（8 台分）

3.5 パソコンへの測定データの送信

(1) パソコンと HA3911 を接続してください。
（「2.3 パソコンと HA3911 の接続・設定」参照）

(2) コミュニケーションユーティリティを起動させます。

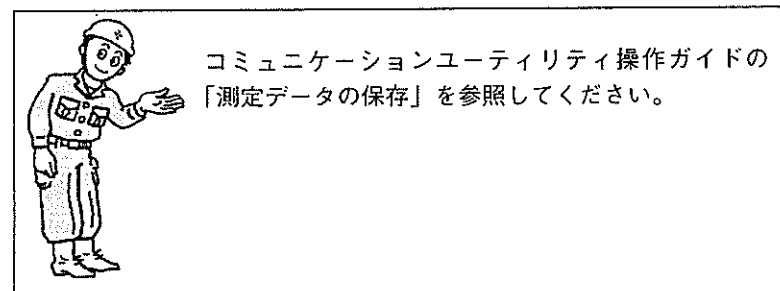
(3) メニューバーの [通信] から [コミュニケーションベースのデータを取り込む] を選択してください。HA3911 からパソコンに測定データが送信されます。

■測定データの表示・保存

(1) HA3911 からパソコンに測定データが送信されるとデータは自動的にグラフ化されます。

(2) データを保存するには、メニューバーの [ファイル] の [名前を付けて保存] を選択します。

(3) ウインドウが現れますので、保存形式を選択して、データを保存します。
バイナリ：コミュニケーションユーティリティで読み込める形で保存します。
テキスト：表計算ソフトウェアなどに取込める形で保存します。
コミュニケーションユーティリティでは、読み込めません。

コミュニケーションユーティリティ操作ガイドの「測定データの保存」を参照してください。

3.6 HA3911 取り込みデータの確認と消去

【設定】ボタンと【取込み】ボタンを短く同時に押して離します（1 秒以内）。
” ピッ” という音がして LED が点灯、または点滅します。
このとき LED の点滅 / 点灯状態で取り込んだチャネル数を示します。詳しくは下図を参照してください。

○：消灯
○：点滅
●：点灯

○	○	○	○	データは保存されていません。
○	○	○	○	1 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	2 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	3 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	4 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	5 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	6 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	7 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	8 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	9 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	10 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	11 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	12 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	13 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	14 ch 分のデータが保存されています。
○	○	○	○	15 ch 分のデータが保存されています。
●	●	●	●	16 ch 分のデータが保存されています。

この状態で【設定】ボタンを 1 秒以上押すと” ピッ” という音がしてデータが全て消えます。

第 4 章 仕様

LED 状態	パワー、通信中、エラー、データフル
ブザー状態	1 回（キークリック実行時）、3 回（エラー時）
通信方法	ロガー　：赤外線光通信（同期式シリアル通信、3 線式） パソコン　：RS-232C（非同期式シリアル通信、2 線式）
通信速度 ※参考値	HA3911 ⇔ロガー　約 250 データ/秒 HA3911 ⇔パソコン約 1000 データ/秒（19200 bps）
記録容量	16 ch 分（16000 データ×16 ch） 8 ch 分（32000 データ×8 ch）
電源	単 4 形アルカリ乾電池（LR03）1.5V×4 本
最大定格電力	0.2 VA
電池寿命	約 80 日（20℃　非動作状態にて） 通信約 100 回(20℃　最大 16000×16 ch 分のデータをロガーから受信後、パソコンに送信した場合)
外形寸法	約 68.5W×92H×36D mm（突起物含まず）
質量	約 150 g（電池含む）
使用場所	屋内、高度 2000 m 以下
使用温湿度範囲	-20～70℃、80% rh 以下（結露しないこと） パソコンとの通信時（RS-232C 使用時）は 0～40℃
保存温湿度範囲	-20～70℃、80% rh 以下（結露しないこと）
防水構造	なし
付属品	単 4 形アルカリ乾電池（LR03）×4 本 取扱説明書 PC 用通信ソフト（CD-R）
適合規格	EMC EN61326:1997+A1:1998+A2:2001 安全性 EN61010-1:2001　汚染度 2

第5章 保守・サービス

■本器のクリーニング
本器の汚れをとるときは、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて、軽く拭いてください。
ベンジン、アルコール、アセトン、エーテル、ケトン、シンナー、ガソリン系を含む洗剤は使用しないでください。変形、変色することがあります。

■サービス
故障と思われるときは、電池の消耗を確認してから、お買い上げ店（代理店）か最寄りの営業所にご連絡ください。輸送中破損しないように梱包し、故障内容も書き添えてください。
輸送中の破損については、保証しかねます。

■修理に出される前に

□ボタンを押してもパワーのLEDが点灯しない。
・電池は入っていますか？
・電池は消耗していませんか？

□ボタンを押してもHAOロガーに設定を送信しない、またはHAOロガーからデータを取り込まない。
・HAOロガーが、HA3911に確実に接続されていますか？
本体が、接続されていない、または接続がずれている場合、光通信がエラーとなり、エラーのLEDが点滅します。
・パワーのLEDが点滅していませんか？
電池が消耗するとパワーのLEDが点滅します。パワーのLED点滅時はHAOロガーとの通信ができなくなります。
・HAOロガーの電池は消耗していませんか？
HAOロガーの電池が消耗していると通信ができません。新しい電池と交換してください。
・HAOロガーが記録状態になっていませんか？
HAOロガーが記録中にデータの送受信はできません。HAOロガーが記録中に、データの送受信を行うとエラーとなり、エラーのLEDが点滅します。
・HAOロガーがスリープ状態になっていませんか？
HAOロガーの【INTERVAL】ボタンを押して記録間隔設定画面を表示させてください。
・データフルのLEDが点滅していませんか？
データフルのLEDが点滅していると、これ以上、HA3911にデータを取り込むことができません。パソコンに、データを移してください。
データフルのLEDが点滅していない場合でも、HA3911に15 ch分のデータが入っているときに下記のデータを取り込もうとするとエラーになり、エラーのLEDが点滅します。
HA3631(2 ch分)、HA3641(2 ch分)、HA3636、HA3637、HA3640
・HA3911に保存されている記録間隔の設定が1秒の場合、HA3631、HA3632、HA3633、HA3635、HA3641には記録間隔設定が2秒からのため設定を送信できません。

MEMO

MEMO

SHINYEI

保証書

形名 HA3911	製造番号	保証期間 購入日　年　月より1年間

この製品は、弊社の厳密なる検査を経てお届けしたものです。万一ご使用中に故障が発生した場合は、お買い求め先に依頼してください。本書記載内容で無償修理をさせていただきます。依頼の際は、本書を提示してください。

お客様　ご住所　〒

ご芳名　　　　　　TEL

＊保証書の再発行はいたしませんので、大切に保管してください。

保証規定

1. 取扱説明書・本体注意ラベルなどの注意事項にしたがった正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には、無償修理いたします。
2. 保証期間内でも、次の場合には有償修理となります。

−1 本書の提示がない場合。

−2 取扱説明書に基づかない不適当な取扱い、または使用上の誤りによる故障および損傷。

−3 不当な修理や改造による故障および損傷。

−4 お買い上げ後の輸送や落とされた場合などによる故障および損傷。

−5 外観上の変化（筐体のキズ等）の場合。

−6 火災・公害・異常電圧および地震・雷・風水害その他天災地変など、外部に原因がある故障および損傷。

−7 消耗部品（乾電池等）が消耗し取換えを要する場合。

−8 その他弊社の責任とみなされない故障。

3. 本保証書は日本国内のみ有効です。
   (This warranty is valid only in Japan.)

— サービス記録—

年月日	サービス内容

神栄株式会社 電子機器部